5.1.6. COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: SUELOS

Tabla 7. Compromisos que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-componente: Suelos

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13060	La huella que se forme durante la fase de construcción será lo más pequeña posible, aunque permitirá la construcción, operación y desarrollo comercial exitoso de los recursos naturales; esta medida de mitigación ha sido integrada en el diseño del Proyecto (Sección 5.7); así, se espera que la perturbación del suelo durante la fase de construcción no excederá las 2,100 ha en el área de estudio de referencia; el ancho del camino que se extiende desde la mina hasta la costa se ha minimizado lo más que se puede, sin embargo, permitirá el tráfico seguro de los vehículos del Proyecto.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. En el Anexo XIII del Segundo Informe de Seguimiento se presentó el plano que detalla la ubicación de las principales infraestructuras del Proyecto, el cual coincide con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No			

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13061	El único hábitat natural que deberá desbrozarse para la línea de transmisión eléctrica será para colocar las torres de alta tensión, sobre las que se apoyarán las torres de la línea de transmisión; en la medida que sea posible y factible, las líneas de energía estarán suspendidas entre las torres, por encima del hábitat natural intacto.	Pre-construcción	Si	-	-	En ejecución. De acuerdo a la información proporcionada por personal de MPSA, los planos estructurales de la línea de trasmisión eléctrica se encuentran en elaboración.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13062	El acceso al área del Proyecto estará restringido, y se tomarán medidas de mitigación para minimizar el desbroce y cultivo de las tierras que se encuentren dentro del ámbito del área de estudio de referencia por parte de los lugareños o de los inmigrantes; el plan de manejo ambiental está diseñado para tratar este asunto.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El acceso al Proyecto se encuentra controlado por una garita de seguridad, en la cual se verifica que todo el personal que requiera el ingreso se encuentre previamente autorizado por la empresa Minera Panamá. De
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						igual forma, en esta garita existen una serie de letreros informativos acerca de las reglas a seguir dentro del Proyecto (Ver Imágenes 41 y 42).
13063	Se implementará cierta cantidad de medidas de mitigación para controlar la erosión, como por ejemplo, se instalarán cercas de limo, se construirán trampas de sedimentos, y se formará mantillos temporales con la vegetación desbrozada, para controlar la erosión y la liberación de sedimentos.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. Actualmente en el área del Proyecto se desarrollan trabajos de movimiento de tierra y nivelación del terreno, en las zonas de construcción de los Campamentos para 500 y 600 personas, para lo cual MPSA implementó medidas para mitigar la erosión y la sedimentación. Entre algunas de las medidas se encuentran la
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						colocación de barreras de limo o "silt fence", barreras de pacas de heno, disipadores de energía para la escorrentía superficial, bermas lloronas, geotextil impermeable sobre el suelo removido, entre otras (Ver Imágenes 25, 26, 27 y 28). Inicialmente, en la zona de construcción del Campamento para 600 personas se colocaron barreras de limo o "silt-fence" en el cauce de la Quebrada Sin Nombre, contigua al área de trabajo, para controlar los sedimentos provenientes de las actividades de movimiento de tierra. Esto provocó una

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						obstrucción temporal al libre paso de la fauna acuática. Posteriormente, personal de Medioambiente de MPSA inspeccionó el área y emitieron un informe en el cual recomiendan la remoción de estas barreras y reubicarlas en los alrededores del cuerpo de agua (Ver Anexo VI). El 26 de Junio de 2012, MPSA realiza una nueva inspección a la zona de construcción del Campamento para 600 personas, para observar los avances de la obra. En este recorrido se encontraron algunos hallazgos entre los cuales se destacan, la

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						ausencia de geotextiles impermeables que cubrieran el suelo removido, medidas de control de erosión y sedimentación insuficientes y la obstaculización de los cursos naturales de agua de escorrentía donde se registraron algunos peces (Ver Anexo VII). En el área de Punta Rincón donde se construye uno de los campamentos, se identificó el uso de "silt fence" para controlar la erosión y el arrastre de sedimentos hacia la playa; sin embargo, estas estructuras son ineficientes, ya que la escorrentía superficial ha creado canales por

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						donde se filtran los sedimentos hacia la playa (Ver Imágenes 45, 46 y 47). En la Cantera Old Petaquilla se colocaron geotextiles impermeables en los taludes (Ver Imagen 27). En el área de la Cantera Camino Corto se realizó la tala recientemente, por lo que la vegetación derribada se utilizó como barrera para controlar los sedimentos. Adicionalmente se colocaron cercas de limo o "silt fence" en los márgenes del cuerpo de agua presente en el área, para minimizar la

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						sedimentación (Ver imágenes 43 y 44).
13064	Operaciones: La huella que se forme durante la fase de construcción será lo más pequeña posible, sin embargo permitirá la construcción, operación y desarrollo comercial exitoso de los recursos naturales; esta medida de mitigación ha sido integrada en el diseño del Proyecto (Sección 5.7); el área de superficie asignada para la IMR se ha minimizado lo máximo posible, creando presas altas y seguras bien diseñadas para que contengan la mayor cantidad de relaves posible.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El plano que ilustra la ubicación de las diferentes estructuras del Proyecto se presentó en el Anexo XIII del Informe de Junio de 2012. De igual forma, la Ortofoto de las instalaciones a construir en el área de Punta Rincón se presentó en el Anexo VIII del Segundo Informe de Seguimiento.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13065	Operaciones: Las actividades de recuperación comenzarán aproximadamente en el año 16 después de haber dado inicio a las operaciones mineras; la recuperación progresiva, incluyendo el remplazo de la saprolita, el mejoramiento y la revegetación, será un proceso continuo hasta el cierre de la mina; el reemplazo y/o mejoramiento de saprolita se dará en las instalaciones de almacenamiento de roca estéril de Colina, Botija y suroeste, así como en el área de almacenamiento de saprolita de Botija; estas acciones se realizarán entre los años 16 y 27 de las operaciones mineras; la recuperación de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	la IMR, las áreas de almacenamiento de mineral de baja ley, así como la planta y su Infraestructura asociada, se dará aproximadamente a partir del año 25 de las operaciones mineras hasta el cierre de la mina, entre los años 33 y 35.	Post-cierre	Sí	-	-	
13066	El acceso al área del Proyecto estará restringido, y se tomarán medidas de mitigación para minimizar el desbroce y cultivo de las tierras por parte de los lugareños o de los inmigrantes en los alrededores del Proyecto.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El acceso al Proyecto se encuentra controlado por una garita de seguridad, en la cual se verifica que todo el personal que requiera el ingreso se encuentre previamente autorizado por la empresa Minera Panamá. De igual forma, en esta garita existen una serie de letreros informativos acerca de las reglas a seguir dentro del Proyecto (Ver
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí			
		Cierre	Sí			
		Post-cierre	Sí			

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Imagen 42).
13067	Al terminar de explotar el mineral del depósito Medio, el tajo que quede se llenará con roca estéril proveniente de otros tajos para minimizar la cantidad de hábitat natural que se tenga que desbrozar para formar áreas de almacenamiento de roca estéril y para retornar esta área al ecosistema terrestre durante la fase de post-cierre.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13068	La saprolita que se haya guardado durante las etapas de construcción y operaciones se colocará en los depósitos de almacenamiento de roca estéril o de mineral de baja ley; la capa de saprolita tendrá un espesor suficiente (aproximadamente unos 3 m) como para	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	poder suministrar un medio de enraizamiento a largo plazo para un bosque tropical secundario.	Post-cierre	Sí	-	-	
13069	Todas las edificaciones en el área de mina, principalmente la planta y sus edificaciones auxiliares, serán desmanteladas y retiradas del lugar durante la etapa de cierre; todos los cimientos serán demolidos, colocándose una capa de saprolita sobre los mismos para la recuperación y revegetación del área.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13070	La planta de generación de energía eléctrica y la línea de transmisión eléctrica seguirán operando aún después del cierre de la mina, que ocurrirá entre los años 33 y 35; la planta de generación de energía eléctrica y la línea de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	transmisión eléctrica se desmantelarán en algún momento durante el período de post-cierre.	Post-cierre	Sí	-	-	
13071	La recuperación de las áreas de almacenamiento de saprolita comenzará aproximadamente en el año 20 de las operaciones mineras, terminándose una vez que la saprolita excesiva de estas áreas se hayan utilizado para la recuperación de otras partes del Proyecto; la saprolita "sin alterar" (la saprolita "sin alterar" es el área de la huella del Proyecto que se encuentra entre los tajos mineros, la IMR y la planta, donde no se ha retirado saprolita para el desarrollo del Proyecto, pero se desbrozará la vegetación o se llevará a cabo otras actividades que alterarán el terreno) se recuperará y revegetará en la	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	fase de cierre.					
13072	Los 3 tajos dejarán de operar aproximadamente entre los años 20 y 28; estas estructuras irán llenándose con agua gradualmente, entre los años 33 y 35.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13073	En las etapas iniciales del proceso de recuperación, el remplazo de la saprolita se verá mejorado con materia orgánica y/o fertilizantes, según sea necesario.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13074	MPSA suministrará fondos a la Universidad de Panamá, agencias gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (ONG) de tal manera que puedan realizar investigaciones de monitoreo de la conservación y trabajos	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA ha desarrollado diversos convenios con instituciones como el Fondo Peregrino, el Zoológico de Houston y el Jardín
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de recuperación a largo plazo.					Botánico de Missouri (Ver Anexo X, LIV, LXVII y LXVIII). Adicionalmente, auspicia el Proyecto de Conservación y Reproducción de Tortugas Marinas (CRTM), que se realiza en el área de Punta Rincón, Distrito de Donoso (Ver Anexo LIII).
13075	Todos los caminos que se hayan construido para efectos del Proyecto, a excepción del camino costero u otras vías necesarias para acceder al lugar para realizar las actividades de monitoreo	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	durante la etapa de post-cierre serán desmantelados y recuperados en la fase de cierre; el camino costero quedará abierto, pero con un acceso controlado durante la etapa de postcierre; MPSA, junto con ONG, agencias gubernamentales y las comunidades, implementará planes para la generación de otros ingresos y de actividades de subsistencia para los pobladores locales.	Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Fuente: CODESA, 2012.

5.1.6.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: SUELOS

Compromiso 13062: *El acceso al área del Proyecto estará restringido, y se tomarán medidas de mitigación para minimizar el desbroce y cultivo de las tierras que se encuentren dentro del ámbito del área de estudio de referencia por parte de los lugareños o de los inmigrantes; el plan de manejo ambiental está diseñado para tratar este asunto.*

El acceso al Proyecto se encuentra controlado por una garita de seguridad, en la cual se realiza una revisión del personal y de los vehículos que solicitan el ingreso. Todo el personal debe estar previamente autorizado por Minera Panamá, para realizar cualquier tipo de actividad en el área. Adicionalmente, en la garita se pueden apreciar letreros informativos sobre las reglas a seguir en el Proyecto (Ver Imágenes 41 y 42).

Imágenes 41 y 42. Garita de Seguridad y letreros informativos en la entrada del Proyecto

Compromiso 13063: *Se implementará cierta cantidad de medidas de mitigación para controlar la erosión, como por ejemplo, se instalarán cercas de limo, se construirán trampas de sedimentos, y se formará mantillos temporales con la vegetación desbrozada, para controlar la erosión y la liberación de sedimentos.*

Durante la gira, el personal de MPSA informó que en el área de la Cantera Camino Corto en Botija, los trabajos se habían suspendidos temporalmente, debido a las condiciones climáticas. Sin embargo, se observó el desarrollo de una tala en el sitio, donde se utilizó la vegetación removida para controlar la erosión. Además, se colocaron barreras de limo o "silt fence" en los márgenes del cuerpo de agua más cercano al lugar (Ver Imágenes 43 y 44).

Imágenes 43 y 44. Vegetación talada y "silt fence" utilizadas para controlar la erosión y la sedimentación en la Cantera Camino Corto

Por otra parte, se visitó el área de construcción del campamento en Punta Rincón, donde se pudo observar que se colocaron barreras de limo o "silt fence" para mitigar el efecto de la erosión y la sedimentación, tomando en cuenta la cercanía a la costa. Sin embargo, se evidenció que esta medida es ineficiente, ya que las aguas de escorrentía han creado pequeñas cárcavas por debajo de las barreras, que permiten el arrastre de sedimentos hacia el área de la playa, y la filtración hacia el mar (Ver Imágenes 45, 46 y 47).

Imágenes 45, 46 y 47. Medidas de control de erosión y sedimentación inadecuadas en el área de construcción del Campamento en Punta Rincón